

PEMANFAATAN TEPUNG BUAH LINDUR
(*Bruguiera gymnorrhiza*) DALAM PEMBUATAN *CRACKERS* DENGAN
PENAMBAHAN GLUTEN

MARDIYAH
NPM. 0633010020

INTISARI

Crackers adalah salah satu jenis biskuit terbuat dari tepung terigu, lemak dan garam yang difermentasi dengan *yeast* dan adonan dibuat berlapis-lapis, kemudian dipotong dan dipanggang (Manley, 1983). Pembuatan *crackers* buah lindur merupakan salah satu upaya penganeekaragaman produk *crackers* maupun hasil olahan buah lindur. Tepung buah lindur terbuat dari bahan dasar buah lindur yang mempunyai kelebihan yaitu sumber karbohidrat, serat yang tinggi, dan kandungan mineral, serta kandungan zat warna alam yang berwarna kecoklatan. Tepung buah lindur hanya mengandung 1,427% protein, sehingga dalam pembuatan *crackers* buah lindur dilakukan dengan proporsi tepung terigu dan perlu ditambahkan gluten yang komponen utamanya adalah protein agar adonan tidak mudah pecah dan menahan gas CO₂ selama fermentasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung terigu:tepung buah lindur dan penambahan gluten yang paling baik terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik *crackers* buah lindur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan, faktor I adalah proporsi tepung terigu:tepung buah lindur (70:30, 60:40, 50:50 %) dan faktor II adalah penambahan gluten (10%, 12%, 14%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan proporsi tepung terigu:tepung buah lindur 70:30 (%) dan penambahan gluten 14%, yang menghasilkan *crackers* buah lindur dengan rendemen 64,800 %, kadar air 3,4483%, kadar protein 9,7446%, kadar serat kasar 2,5224%, kadar amilopektin 17,1463, daya patah (tekstur) 0,2805 (N/cm²) serta uji organoleptik yang meliputi rasa 3,95/netral, warna 4,2/suka, tekstur 4,3/suka dan aroma 3,7/netral. Hasil analisis finansial pada perlakuan terbaik menunjukkan nilai BEP sebesar 19,5136% dari total produksi, NPV sebesar Rp. 214.605.456 dan *Payback Period* 2,11 tahun dengan *Benefit Cost Ratio* sebesar 1.1636 dan *IRR* 22,43%, (dengan tingkat suku bunga 20%).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang mempunyai hutan mangrove (hutan bakau) terbesar di dunia, yaitu mencapai 8.60 juta hektar. Ekosistem mangrove memiliki manfaat ekonomis yaitu hasil kayu dan bukan kayu. Produk hutan mangrove yang sering dimanfaatkan adalah kayu yang digunakan sebagai kayu bakar, tetapi belum banyak pengetahuan tentang potensi buah mangrove sebagai sumber pangan.

Bruguiera gymnorhiza atau yang biasa disebut buah lindur merupakan salah satu jenis mangrove yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan baru. Hal ini disebabkan karena spesies jenis ini mengandung karbohidrat yang sangat tinggi. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan kandungan energi buah mangrove jenis ini adalah 371 kalori per 100 gram, lebih tinggi dari beras (360 kalori per 100 gram), dan jagung (307 kalori per 100 gram) (Fortuna, 2005).

Agar bisa dimanfaatkan lebih luas, sekaligus menaikkan nilai ekonomisnya buah lindur terlebih dahulu harus diubah menjadi tepung. Keunggulan tepung buah lindur memiliki kandungan karbohidrat 80,3763%, serat 0,7575%, kadar air 12,1761%, lemak 3,0917%, dan protein 1,427% (Anonymous, 2009). Salah satu alternatif pengolahan tepung buah lindur adalah dijadikan *crackers*. *Crackers* yaitu sejenis biskuit yang terbuat dari tepung terigu, lemak dan garam, yang difermentasi dengan *yeast* dan adonan dibuat berlapis-lapis terlebih dahulu

kemudian dipotong dan dipanggang (Manley, 1983). Konsumsi *crackers* saat ini mengalami peningkatan seiring dengan semakin meningkatnya mobilitas masyarakat, oleh karena itu dibutuhkan makanan ringan dengan karbohidrat tinggi.

Crackers buah lindur dapat menjadi salah satu alternatif makanan ringan yang tinggi karbohidrat dan juga tinggi serat. Dengan adanya penambahan tepung buah lindur pada pembuatan *crackers* mengakibatkan berkurangnya protein dalam adonan, sehingga mengakibatkan adonan *crackers* akan mudah pecah, *crackers* yang dihasilkan juga kurang renyah. Dimana kualitas *crackers* salah satunya ditentukan oleh kerenyahan. Untuk mengatasi hal tersebut maka penambahan gluten diharapkan dapat meningkatkan kualitas *crackers*. Gluten dapat membantu menahan gas CO₂ yang dihasilkan oleh *yeast* selama fermentasi, semakin banyak gas CO₂ yang dapat ditahan maka *crackers* yang dihasilkan semakin renyah (Haryanto dan Ponglali, 1992).

Menurut Herdiana (2007), *crackers* dengan perlakuan proporsi tepung ubi jalar ungu:gluten = 88 : 12 (gram) dan penambahan tepung tapioka 30% adalah perlakuan terbaik berdasarkan hasil analisa kimia dan fisik serta organoleptik yang cukup disukai konsumen.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh proporsi tepung buah lindur dan tepung terigu serta penambahan gluten terhadap kualitas *crackers* yang dihasilkan.
2. Menentukan kombinasi perlakuan yang terbaik antara proporsi tepung buah lindur dan tepung terigu serta penambahan gluten sehingga dihasilkan *crackers* yang baik dan disukai konsumen.

C. Manfaat

Manfaat diadakannya penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan nilai ekonomis buah lindur.
2. Menambah informasi pemanfaatan tepung buah lindur dalam pembuatan produk *crackers*.
3. Penganekaragaman pemanfaatan buah lindur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1981. <http://www.dinkesjatim.go.id>. Diakses pada 14/04/2010.
- Anonymous, 1990. *Petunjuk Penganekaragaman Pangan Menuju Pola Pangan Masa Depan*. Proyek pengembangan Diversifikasi Pangan dan Gizi. Jakarta.
- Anonymous , 1998. *Bread Production Australian Wheat Board Baking Faculty*. Food Processing Division. Regency Institute.
- Anonymous, 2009. http://kesemat.undip.ac.id/index.php?option=com_content&task=view&id=675. Diakses pada 02/03/2010.
- Anonymous, 2010. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17290/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses pada 02/03/2010.
- Buckle, K.A. 1987. *Food Science*. Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono. UI press. Jakarta.
- Bennion, M. 1980. *The Science of Food*. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. UI Press. Jakarta.
- De Mann J. 1997. *Kimia Pangan*. Cetakan Pertama. ITB. Bandung.
- Faridi, H. 1994. *The Science of Cookies and Crackers Production*. Chapman and Hall. New York.
- Fellow. 1990. *Food Processing Technology Principles and Practice*. Ellis Horwood. London
- Fortuna, James de. 2005. *Ditemukan Buah Bakau Sebagai Makanan Pokok*. [Http://www.Tempointeraktif.com](http://www.Tempointeraktif.com). Diakses pada 02/03/2010.
- Gaspersz, U. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*, Amico. Jakarta
- Glen, M. 2005. <http://www.foodreview.biz/preview.php?view&id=55813>. Diakses pada 03/03/2010
- Hartati N dan Prana K Titik, 2003. Analisa Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung Beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Schoot). <http://www.google.co.id/search?q=amilopektin&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-aamilopektin>. Diakses pada 02/03/2010.

- Hui, Y.H. 1992. *Dictionary of Science and Tecnology*. John Wiley and Sons. New York.
- Haryanto, B dan P.Ponglali. 1992. *Potensi Pemanfaatan Sagu*, Kanisius. Yogyakarta.
- Hartanti, S.N dan Prana K.T, 2003. Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung Beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott).
<http://pdf.hulufile.com/analisa-kadar-pati.html>. Diakses Pada 03/03/2010.
- Herdiana, I. 2007. *Pembuatan Crackers Ubi Jalar Ungu (Kajian Proporsi Tepung Ubi Jalar Ungu:Gluten dan Penambahan Tepung Tapioka)*. Skripsi Jurusan Teknologi pangan. Fakultas Teknologi Industri. UPN Veteran. Surabaya.
- Irmansyah, B. 2005. Dari Limbah Menjadi Pakan Ternak, <http://www.Geocities.com/persampahan/compos.doc>. diakses pada 05/08/2010.
- Ketaren, S. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. UI Press. Jakarta.
- Lawson, H. 1995. *Food Oil and Fats:Technology, Utilization and Nutrition*. Chapman and Hall. New York.
- Makfoeld, D.1982. *Deskripsi Pengolahan Hasil Nabati*. Agritech. Yogyakarta.
- Manley, D.J.R. 1983. *Technology of Biscuits, Crackers and Cookies*. Ellies Harwood Limited. England.
- Mangkusubroto, K. dan Listiani. 1987. *Analisis Keputusan oleh Manajemen Usaha Proyek*. ITB. Bandung.
- Matz, S.A. 1993. *Snack Food Technology*. The Avi Publishing Co. Inc. Wesport. Connecticut.
- Pomeranz, Y. 1992. *Functional Properties of Food Componen*^{3rd edition}. Academic Press Inc. California.
- Rustadi, D. 2002. *Tips: Sedikit Pangetahuan tentang Biskuit*.
<Http://www.wacanaputra.com>
- Sadana. D. 2007. *Buah Aibon di Biak Timur Mengandung Karbohidrat Tinggi*. Situs Resmi Pemda Biak Num for news_.htm.
- Samsudin, L. 1987. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Hanindita. Yogyakarta.

- Sardjoko. 1991. *Bioteknologi Latar Belakang dan Beberapa Penerapannya*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Siagian, 1987. *Penelitian Operasional*. UI Press. Jakarta.
- Siregar, M. 2005. *Studi Perbandingan Kadar Tannin didalam Tepung Terigu*. Skripsi Jurusan Kimia Medan: F MIPA USU.
- Subarna, 1992. *baking Technology*. Pelatihan Singkat Prinsip-Prinsip Teknologi Bagi Food Inspectur. PAU Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Sudarmaji S, Bambang H dan Suhardi, 1984. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty Yogyakarta dan PAU pangan dan gizi UGM, Yogyakarta.
- Sultan, W.J. 1983. *Practical Baking*. The AVI Publshing Co. Inc. Wesport. Connecticut.
- Suryanto. Ribut. 2001. **Pembuatan Bubuk Sirsak dari Bahan Baku pasta dengan metode *Foam-mat Drying*, Kajian Suhu pengeringan, Konsentrasi Dekstrin dan Lama Penyimpanan Bahan baku Pasta**. Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.
- Susanto, T dan Saneto, B. 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. PT. Bina Ilmu. Surabaya.
- Sutomo, B. 2008. <http://myhobbyblogs.com/food/2008/08/03/mengenal-jenis-kegunaan-tepung-terigu/>. Diakses pada 02/03/2010.
- Sony, 2009. *Pengolahan dan Pemanfaatan Mangrove*. Kelompok Tani Pemanfaatan Mangrove Wonorejo. Surabaya.
- Tranggono, 1990. *Bahan Tambahan Pangan*. PAU Pangan dann Gizi UGM. Yogyakarta.
- U.S. Wheat Associated. 1981. *Pedoman Pembuatan Roti dan Kue*. Djambatan. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1980. *Kimia Pangan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1986. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedian Pustaka Utama. Jakarta.

Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yuwono, L.P. 1999. Proses Pembuatan Biskuit di PT. Jadi Abadi Corak Biskuit (JACOB) . LKN FTI UPN, Surabaya.